

PENGGUNAAN KOMBINASI EKSTRAK KAYU SECANG DAN SERBUK GERGAJIAN KAYU MAHONI SEBAGAI PEWARNA RAMBUT PIRANG DALAM SEDIAAN GEL

Endang Istriningsih¹, Oktariani Pramiastuti², Osie Listina³
^{1,2,3}Prodi S1 Farmasi STIKes Bhamada Slawi
Email: endangistriningsih@gmail.com

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian penggunaan kombinasi ekstrak kayu secang dan serbuk gergajian kayu mahoni sebagai pewarna rambut pirang dalam sediaan gel. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memformulasikan sediaan pewarna rambut pirang dari kombinasi ekstrak gergajian serbuk kayu mahoni dengan ekstrak kayu secang menggunakan tiga formula yang berbeda. Metode ekstraksi untuk mengambil zat warna pada kedua kayu menggunakan metode maserasi. Zat warna hasil maserasi serbuk kayu secang berwarna coklat merah dan untuk serbuk kayu mahoni berwarna jingga kecoklatan, kombinasi keduanya menghasilkan variasi beberapa warna yang dihasilkan. Formulasi gel ekstrak kayu secang dan ekstrak gergajian kayu mahoni dengan perbandingan 3:5 (F1) menghasilkan warna coklat muda, perbandingan 4:4 (F2) menghasilkan warna pirang dan perbandingan 5:3 (F3) menghasilkan warna coklat tua. Hasil uji stabilitas fisik untuk ketiga formula yang dihasilkan menunjukkan ketiganya memenuhi persyaratan fisik untuk gel pewarna rambut, pada uji pH ketiganya berada pada kisaran pH 5-6, uji stabilitas warna menunjukkan dengan perendaman 2 jam menghasilkan warna pada rambut, coklat muda (F1), pirang (F2) dan coklat tua (F3). Uji stabilitas warna terhadap pencucian, warna yang dihasilkan pada rambut dapat bertahan sampai dengan 5 kali pencucian dengan shampo, uji stabilitas warna terhadap paparan sinar matahari menunjukkan warna yang dihasilkan pada rambut tidak berubah dengan paparan 5 jam sinar matahari.

Kata Kunci: Pewarna Rambut, Pirang, Gel, Kayu Secang, Kayu Mahoni, Uji Stabilitas Fisik.

ABSTRACT

Study was conducted using a combination of sawdust extract of Secang and Mahogany wood as a blonde hair dye in gel formulation. The purpose of this study is formulating a blonde gel formulation from sawdust extract of Secang and Mahogany wood using three different formulas. A Maceration method is used in extraction method for taking the dye from both woods. Maceration result of Secang sawdust is brown-red while Mahogany sawdust is brownish orange; the combination also produces several color variations. Gel formulation of Secang and Mahogany sawdust with ratio 3:5 (F1) produces light brown, ratio 4:4 (F2) produces blonde, and ratio 5:3 (F3) produces dark brown. Physical stability test result shows that both three produced formulas appropriate to fulfill physical requirement for hair dye gel. The pH of the third test is in the range pH 5-6. Color test stability shows hair color becomes light brown (F1), blonde (F2) and dark brown (F3) within two hours immersion. Furthermore, washing color stability test shows that hair color result can last up to five times of washing with shampoo and color stability to the sunlight shows that hair color result doesn't change in 5 hours under the sunlight.

Keywords: Hair Dyes, Blonde, Gel, Secang Wood, Mahogany, Physical Stability Test.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu kefarmasian akhir - akhir ini menunjukkan adanya peningkatan penggunaan bahan alam sebagai dasar dari suatu sediaan. Masyarakat kini lebih memilih produk yang mengandung bahan alami untuk digunakan dengan tujuan pengobatan maupun perawatan tubuh karena faktor keamanan dan efek samping yang relatif lebih kecil dibanding zat kimiawi.

Salah satu jenis sediaan kosmetika yang digemari adalah pewarna rambut. Sediaan pewarna rambut adalah sediaan kosmetika yang digunakan dalam tata rias rambut untuk mewarnai rambut, baik untuk mengembalikan warna rambut asalnya atau warna lain. Faktor zat warna dalam sediaan kosmetika sangat penting. Efek pewarnaan yang menarik dan serasi menjadi tujuan utama dari para pengguna kosmetika. Pewarnaan rambut dapat dilakukan berdasarkan daya lekat zat warna yaitu temporer, semi permanen dan permanen.

Pewarnaan rambut dapat dilakukan dengan berbagai cara, menggunakan berbagai jenis zat warna, baik zat warna alam maupun sintetik. Penggunaan zat warna alam mempunyai kelebihan yaitu tidak mengakibatkan perubahan sistem dalam rambut. Adapun pewarna alam yang biasa digunakan adalah pewarna yang berasal dari tumbuh-tumbuhan misalnya indigo, gambir (*Uncaria gambir*), henna (*Lawsonia sp*), bunga kamomil dan lain-lain.

Kombinasi ekstrak serbuk gergajian kayu mahoni (*Swietenia mahogoni (L) Jacq*) dengan kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*) dapat memberikan warna rambut coklat kemerahan/pirang sampai dengan coklat kehitaman, tergantung pada jumlah pemakaian dan pembangkit

warna yang digunakan. Untuk mendapatkan warna dari kulit dan kayu Mahoni dan kayu Secang dilakukan dengan ekstraksi dengan pelarut air menggunakan rotavaporator, sehingga diperoleh serbuk warna.

Jenis pewarna rambut yang akan dibuat adalah pewarna rambut pirang semi permanen dengan bahan alam karena dengan pewarna semi permanen, zat warna akan bertahan agak lama tetapi zat warna tersebut tidak menembus korteks rambut sehingga memudahkan konsumen untuk mengganti dengan warna lain dengan tidak harus melalui proses bleaching terlebih dahulu dan tidak akan merusak sistem dari rambut, daya iritasinya dan efek samping lebih kecil dari pewarna rambut permanen.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memformulasikan sediaan pewarna rambut pirang dari kombinasi ekstrak gergajian serbuk kayu mahoni dengan ekstrak kayu mahoni menggunakan tiga formula yang berbeda.

II. METODE PENELITIAN

A. Prosedur Penelitian

Langkah awal dalam penelitian ini dengan membuat serbuk simplisia kayu Secang kemudian dilakukan ekstraksi dengan maserasi dengan etanol 70%, perlakuan yang sama juga untuk kayu Mahoni yang sudah berbentuk serbuk. Hasil ekstrak kemudian dipekatkan dengan destilasi, dilanjutkan dengan penguapan diatas water bath dengan suhu 70 °C, sampai didapat ekstrak kental.

Langkah kedua ekstrak kental yang diperoleh diformulasikan dalam formula sediaan pewarna rambut semi permanen dengan 3 kombinasi konsentrasi yang berbeda dari

ekstrak secang dan kayu mahoni (3:5, 4:4, 5:3)

Langkah ketiga dari hasil formulasi kemudian dilakukan uji fisik terhadap sediaan pewarna rambut yang meliputi, organoleptis, pH, stabilitas warna yang dihasilkan, uji stabilitas warna terhadap pencucian dan uji stabilitas warna terhadap sinar matahari.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Farmakognosi dan Laboratorium Farmasetika Prodi S1 Farmasi, STIKES Bhamada Slawi.

B. Alat dan Bahan yang digunakan

Alat yang digunakan adalah Timbangan analitik, Alat destilasi, Mortir dan stemper, Mantle head

Tabel 1. Formula gel pewarna rambut

No.	Bahan	Jumlah %		
		F1	F2	F3
1.	Ekstrak Secang	3	4	5
2.	Ekstrak Mahoni	5	4	3
3.	Gliserin	10	10	10
4.	Na. CMC	1	1	1
5.	EDTA	0,2	0,2	0,2
6.	Resorcin	5	5	5
7.	Aquadest	75,8	75,8	75,8

D. Cara pembuatan

Prosedur pembuatan gel formula pewarna rambut sebagai berikut :

1. Mengembangkan Na. CMC dengan aquadest, diaduk sampai terbentuk basis gel.
2. Dalam mortir terpisah resorcin dan ekstrak dilarutkan dengan etanol 70%, kemudian dimasukkan dalam basis gel, diaduk perlahan sampai homogen.
3. Memasukkan EDTA dan gliserin ke dalam campuran No.2, diaduk perlahan sampai homogen.

dan alat-alat yang lazim digunakan dalam laboratorium.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah limbah serbuk gergajian kayu Mahoni (*Swietenia mahogoni (L) Jacq*) dengan kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*) masing- masing dengan berat 500 gram yang didapat dari kecamatan Dukuhwaru, Kabupaten Tegal.

Bahan-bahan penunjang, Rambut uban, Etanol 70%, Gliserin, Na. CMC, EDTA dan Resorcin.

C. Formula sediaan pewarna rambut

Untuk membuat sediaan gel pewarna rambut digunakan rancangan formula sebagai berikut :

4. Memasukkan gel pewarna rambut ke dalam pot salep.

III. HASIL PENELITIAN

Sediaan gel pewarna rambut yang dihasilkan dilakukan serangkain uji untuk mengetahui kualitasnya, dengan hasil sebagai berikut :

A. Uji Organoleptis

Uji Organoleptis meliputi bau, warna, bentuk gel yang dihasilkan dengan pengamatan visual.

Tabel 2. Hasil uji organoleptis

<i>Organoleptis</i>	<i>Formula</i>		
	<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>
<i>Bentuk</i>	<i>Gel</i>	<i>Gel</i>	<i>Gel</i>
<i>Bau</i>	<i>Khas</i>	<i>Khas</i>	<i>Khas</i>
<i>Warna</i>	<i>Coklat Muda</i>	<i>Pirang</i>	<i>Coklat Tua</i>

B. Uji pH

Pengukuran pH dilakukan dengan jalan gel pewarna rambut ditambahkan air sebagai pembawa, karena ketika pemakaian oleh konsumen juga ditambahkan air,

hal ini penting karena pH berpengaruh terhadap kesetabilan warna yang dihasilkan, pengujian dilakukan 2 hari sekali selama 15 hari.

Tabel 3. Hasil uji pH

<i>Hari ke-</i>	<i>Formula (pH)</i>		
	<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>
<i>1</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>6</i>
<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>6</i>
<i>5</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>6</i>
<i>7</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>6</i>
<i>9</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>6</i>
<i>11</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>6</i>
<i>13</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>6</i>
<i>15</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>6</i>

C. Uji stabilitas warna yang dihasilkan

Sejumlah rambut uban yang telah dipotong kira-kira 5 cm dan sudah dicuci dengan *sampo baby* dimasukan kedalam formula pewarna rambut, direndam selama 1-4 jam. Setelah 1 jam direndam,

sebagian rambut dikeluarkan lalu di cuci, dikeringkan dan dipisahkan. Demikian dilakukan untuk rambut yang direndam selama 2 jam, 3 jam dan 4 jam. masing-masing diamati warna yang terbentuk sesuai dengan waktu perendaman.

Tabel 4. Hasil uji stabilitas warna yang dihasilkan

<i>Waktu Perendaman (jam)</i>	<i>Formula (warna)</i>		
	<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>
<i>1</i>	<i>Coklat samar</i>	<i>Semu pirang</i>	<i>Putih kusam</i>
<i>2</i>	<i>Coklat muda</i>	<i>Pirang</i>	<i>Coklat</i>
<i>3</i>	<i>Coklat</i>	<i>Coklat</i>	<i>Coklat Tua</i>
<i>4</i>	<i>Coklat</i>	<i>Coklat</i>	<i>Coklat Tua</i>

D. Uji stabilitas warna terhadap pencucian

Uban yang telah diberi gel pewarna rambut dengan perendaman

4 jam dicuci dengan menggunakan 1 tetes *sampo cosons baby* dikeringkan, Pencucian ini dilakukan setiap 2 hari sekali selama

satu bulan. Diamati setelah berapa kali pencucian terjadi perubahan warna setelah pencucian.

Tabel 5. Hasil uji stabilitas warna terhadap pencucian

<i>Pencucian Ke -</i>	<i>Formula (perubahan warna)</i>		
	<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>
<i>1</i>	<i>Tetap</i>	<i>Tetap</i>	<i>Tetap</i>
<i>3</i>	<i>Tetap</i>	<i>Tetap</i>	<i>Tetap</i>
<i>5</i>	<i>Tetap</i>	<i>Tetap</i>	<i>Tetap</i>
<i>7</i>	<i>Tetap</i>	<i>Pudar</i>	<i>Tetap</i>
<i>9</i>	<i>Pudar</i>	<i>Pudar</i>	<i>Pudar</i>
<i>11</i>	<i>Pudar</i>	<i>Pudar</i>	<i>Pudar</i>
<i>13</i>	<i>Putih</i>	<i>Putih</i>	<i>Putih</i>
<i>15</i>	<i>Putih</i>	<i>Putih</i>	<i>Putih</i>

E. Uji stabilitas warna terhadap matahari

Uji ini untuk mengetahui stabilitas warna yang dihasilkan terhadap pengaruh paparan sinar matahari, dengan Prosedur sebagai berikut :

Uban yang telah direndam dengan pewarna rambut, dibilas bersih dibiarkan terkena sinar matahari langsung selama 5 jam mulai dari pukul 10.00 – 15.00 WIB setelah itu diamati perubahan warna.

Tabel 6. Hasil uji stabilitas warna terhadap matahari

<i>Lama Penjemuran (jam)</i>	<i>Formula (warna)</i>		
	<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>
<i>0</i>	<i>Coklat Muda</i>	<i>Pirang</i>	<i>Coklat Tua</i>
<i>5</i>	<i>Tetap</i>	<i>Tetap</i>	<i>Tetap</i>

IV. PEMBAHASAN

Penggunaan pewarna rambut berbasis bahan alam harus mulai dilakukan, karena keuntungan bahan alam yang cenderung lebih aman dibandingkan dengan bahan kimia, selain itu dengan bahan alam dapat dihasilkan pewarna rambut dengan warna yang berbeda-beda tergantung dari variasi konsentrasi bahan alam tersebut dalam sediaan pewarna rambut. Salah satu sediaan pewarna rambut yang ada dipasaran adalah dalam bentuk gel, dimana sediaan ini memiliki beberapa keuntungan diantaranya adalah lebih mudah pemakainnya daripada dalam bentuk

serbuk dan tidak mudah tumpah karena bentuknya yang semi padat.

Dari hasil penelitian diperoleh 3 formula gel dengan hasil pewarnaan rambut yang bervariasi, pada formula F1 diperoleh warna coklat, pada F2 diperoleh warna pirang dan pada F3 diperoleh warna coklat tua saat diaplikasikan pada rambut, dari ketiga formula tersebut yang menghasilkan warna pirang adalah F2 dengan perbandingan ekstrak kayu mahoni dan kayu secang 4:4. Dari uji organoleptis diperoleh bahwa semua formula mempunyai bentuk gel dengan konsistensi hampir sama, yang dapat dengan mudah dioleskan pada

rambut, sehingga ketiga formula memenuhi sebagai sediaan gel pewarna rambut.

Hasil uji pH diperoleh ketiga formula memiliki rentang nilai pH yang tidak terlalu jauh, dan ketiganya masih memenuhi rentang pH sesuai dengan pH kulit kepala, yaitu berkisar 4,5 - 6,5. Jika terlalu asam maka akan menyebabkan iritasi kulit, jika terlalu basa maka akan menyebabkan gatal-gatal dan kulit bersisik.

Uji stabilitas warna yang dihasilkan untuk mendapatkan waktu yang tepat berapa lama rambut harus kontak dengan sediaan gel pewarna rambut untuk mendapatkan warna yang diinginkan, hasil dari uji ini diperoleh bahwa pada aplikasi selama 2 jam kontak dengan rambut setelah dibilas maka F1 akan memberikan warna coklat muda, F2 menghasilkan warna pirang dan F3 memberikan warna coklat. Warna yang dihasilkan berubah menjadi lebih kuat seiring dengan bertambahnya waktu kontak dengan rambut.

Stabilitas warna pada pencucian terlihat dari hasil uji bahwa ketiga formula memiliki warna yang tetap sampai dengan 5 kali pencucian dengan shampo, setelah melebihi 5 kali pencucian maka warna rambut perlahan-lahan akan kembali seperti semula. Sinar matahari dapat mempengaruhi terjadinya perubahan warna pada hasil aplikasi pewarna rambut, dari hasil uji stabilitas warna rambut terhadap matahari diperoleh bahwa semua formula pewarna rambut yang dihasilkan stabil pada paparan sinar matahari selama 5 jam.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisa dapat disimpulkan bahwa :

1. Kombinasi ekstrak gergajian kayu mahoni dan ekstrak kayu secang

dapat dibuat sediaan pewarna rambut dengan variasi warna yang berbeda.

2. Dari data pengujian yang dilakukan ketiga formula sediaan yang dihasilkan, memenuhi syarat fisik sebagai pewarna rambut.
3. Sediaan pewarna rambut yang menghasilkan warna pirang pada rambut adalah formula F2 dengan perbandingan konsentrasi ekstrak kayu secang dan ekstrak gergajian kayu mahoni 4:4

DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes RI, 1985, *Formularium Kosmetika Indonesia*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia & Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.
2. Depkes RI, 1979, *Farmakope Indonesia, Edisi III*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
3. Depkes RI, 1995, *Farmakope Indonesia, Edisi IV*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
4. Jamaliyah, 2003, Skripsi, *Pengaruh Inai (Lawsonia inermis L.) Dalam Formula Rambut*. Fakultas Farmasi USU, Medan.
5. Wasitaatmaja S, 1997, *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*, Universitas Indonesia Press, Jakarta.
6. Tranggono, Retno Iswari, & Latifah, Fatma, 2007, *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 45-47.
7. Aynul Qolby Nasution, 2010, Skripsi, *Penggunaan Abu Kulit Buah Tanaman Durian (Durio zibethinus L) Dalam Pewarna Rambut*, Fakultas Farmasi USU, Medan.
8. Zahniar, 2011, Skripsi, *Penggunaan Serbuk Zat Warna Biji Kesumba Keling (Bixa orellana L) Dalam Formula Sediaan Pewarna Rambut Bentuk Larutan*, Fakultas Farmasi USU, Medan.

9. Prayitno, dkk, 2003, Prosiding dan Persentasi Ilmiah, *Proses Ekstraksi Bahan Pewarna Alam Dari Limbah Kayu Mahoni*, Puslitbang Teknologi Maju, Batan, Yogyakarta.
10. Wiyarsi, dkk, 2012, Prosiding Seminar Nasional Penelitian, *Karakter Ekstrak Zat Warna Kayu Secang (Caesalpinia Sappan L) Sebagai Indikator Titrasi Asam Basa*, Fakultas MIPA UNY, Yogyakarta.